JOH. FABRICII PHRYSII

DE MACULIS IN SOLE OBSERVATIS, ET APPARENTE earum cum Sole conversione,

NARRATIO.

cui

Adjecta est de modo eductionis specierum visibilium dubitatio.



VVITEBERGAE,

Typis Laurentij Seuberlichij, Impensis Iohan. *Borneri Senioris & Eliæ Rehefeldÿ. Bibliop. Lips.*

ANNO M. DC. XI.

Illustri & Generoso Domino

DN. ENNONI, TOTIUS ORIENTALIS PHRYSIÆ, Comiti, DOMINO in Esens, Stedesdorff & Wittmund &c. Dn, meo Clementissimo.



SÆpenumerò in mentem venit, Inclyte & Generose Comes, Domine Clementissime, dedecere ingenuum, non agnovisse beneficia, aut suam quomodocunq; erga benefactores non declarasse gratitudinem. Hoc enim ut maximè reminisci oportebat omnes, ita sanè mihi, non solùm id recordandũ, sed etiam faciendum semper existimavi, tantò qvidem maturiùs, qvantò cumulatiora & majora ego à T[a] C. accepi paucorum annorum curriculo beneficia: Nam tanta fuerunt hactenus, quæ meam non tantùm vicerunt exspectationem, sed vel quovis etiam humano voto præoptabilem longè superárunt liberalitatem. Equidem, si moram memoriæ gratæ & debitæ, tamdiu intermissæ, candidè excusare liceat, non leviter mihi cum temporis inopportunitate, ad amoliendam admissæ ingratitudinis suspicionem, arbitror expostulandum; siquidem de argumento declarandæ gratitudinis

non tantùm diu multumq; cogitavi, ſed etiam non minimam ejus partem pridem adornavi, quod tamen, ut præ magnitudine quidem propoſiti; maximè verò intervenientium impedimentorum multitudine & varietate maturari non potuit; ita nondum publicum conteſtandæ gratitudinis ſucceſſum habuit. Commodè autem interea fortuna mihi ſubvenit reſarciendæ moræ compendio, ſic, ut quæ ſui diuturnitate alioquin in me aut deteſtandæ ingratitudinis crimen, aut negligentiæ ſuſpicionem exonerare potuiſſet, nunc procul dubio tolerabilior evadat, mihi non ſuſpicandæ ingratitudinis impunitatem promittendo; alijs meliorem fortè ſtudiorum meorum qvalemcunq; ſpem afferendo.

Proinde breviuſculam hanc narrationem, cujus argumentum ſortitò mihi obtigit, Celſ. T. humiliter offero, ſperans non inidoneam habitum iri ad excuſationem moræ noſtræ diuturnioris. Nã etſi quidem ſi formam ſpectemus, indignam judicamus heroico tuo judicio, tamen cum materia ſit præcellentior, & longè notabilior, ſub hujus præſidio putavi imbecillitatis noſtræ memoriam innocenter latere poſſe; unde plenâ nihilominus ſpe Celſ. Tæ. dedicationem maturavi. Quid enim gratius aut jucundius fortuna nobis cõferre potuit, quàm in ſplendidiſſimo ſo-

mo ſo-

mo ſolis jubare, oculis cunctorum hactenus formidabili, maculas & magnitudine & motu conſpicuas, nunquã antea animadverſas, contueri? Neq; verò hinc ſeculi noſtri fortunã, & inſignem ut credimus, prærogativã admiremur, quaſi veteribus mentem nullã, nobis verò feliciſsimã rerũ contemplationem tribuerit natura: Atqvi certò credendum eſt, prima ſecula, & his proxima longè noſtris anteferẽda eſſe, adeò ut miſero fortunæ Euripo ad nos duntaxat quisquilias rejecerint, ut ut de ambitiosá hujus ſeculi ſapientia gratiã inire velint odioſi antiquitatis ſubſannatores. Nã nos videmur eſſe illi, qui, dũ metus culpæ, vel imbecillitatis cõſcientia, vel provincię perplexitas abſterret, id putamus faciendum, ut ſummã ſcientiã in eá ſtatuamus ſecuritate, quæ per alieni regni contemtũ ſui magnitudinis faciat opinionẽ. Verùm rectè ille ſenſit, qui nos nil niſi alieni laboris beneficiarios eſſe dixit. Id ut in alijs omnibus indubiũ; ita in his noſtri ſeculi inventionib, nõ omnino negandũ; quippe & hæc, quæ in ſole notamus admiranda, etiã veterũ quorundã meditationes vix ſubterfugerunt, licet ad ſenſuum demonſtrationes ipſis fortuna viã non patefecerit: tantò tamen majores nobis habẽdi, quãtò noſtras incredibili mẽtis ſubtilitate prævenerunt invẽtiones. Utinã nobis veterũ exemplo

 literarum

rarum addiſcendarum rudimenta aut fundamenta eſſent Mathematicæ diſciplinæ, quibus ingenia teneriora ad rerum naturalium cõtemplationem faciliùs aſſvefierent: id quod non minùs adultioribus etiam ingenijs optandum eſſet, ut circa hæc ſtudia diligentiùs navatâ operá, inexhauſtam naturę opulentiam perciperent; ſic veteram iſta felicitas noſtra quoq; foret: niſi pro pane duntaxat Philoſophari animo ſtatutum ſit noſtro; quod tamen, quia communiter ferè ſectamur omnes, ita difficulter invenimus, qui, deſpectui habitis quæſtuoſæ vitæ ſtudijs, literarum affluentiam potius, atque eam affectent poſſeſſionem, quæ ſingulari ſecuritatis privilegio, adverſus omnes rapacioris mundi molitiones cauta ſit. Sed quia in ære nunc præſtantia & virtus ineſt, omnes pluſquam virtutis hujus ſtudioſi facti ſumus, adeò ut miſerandam pulcerrimarum ſcientiarum ferè internecionem nobis iſta humanorum ingeniorum attulerit mutatio. Sic etiam factum eſt, ut Matheſis, quæ initio excoli ſolita erat veteribus, nunc non tantùm non poſtremò, ſed ſæpe nunquam tanquam inutilis & ſuperflua tractetur. Verùm tamen quia nobis per hanc aditus ad meliora ſternitur, omnes hanc viam meritò ibimus. Quà in parte ego tantò etiam ardentius & lucentiùs pro meâ contendam

tenuitate,

tenuitate, quantò sæpiùs divino Tæ. Cels. judicio hanc viam audivi commendatam Siquidem Cels. Ta. probè novit, irritam esse, studiorum præsertim medicorum rationem, nisi illam ineamus ab exploratione verarum causarum.

Quocirca Cels. Tam. humiliter obsecro, ut hunc meum in his & alijs conatum, eâ, quâ hactenus, gratiâ complectatur, meamque de maculis solaribus narrationem ceu primam animi grati significationem clementissimè accipiat, meaq; consimilia studia liberaliter promovere non desinat. Ego interea Cels. Tæ. felicissimam patriæ gubernationem, optabilissimam tranquillitatem, & faustissima omnia ex animo precor.

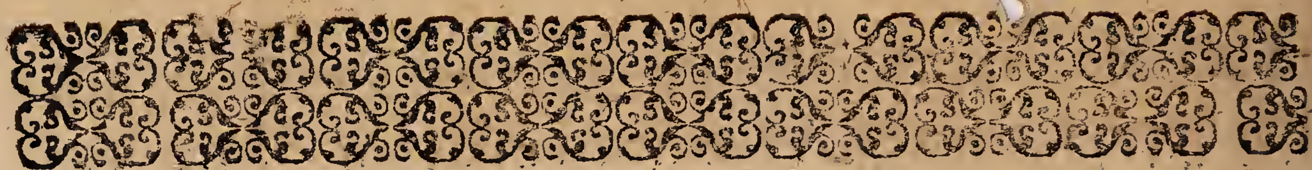
Dabam VVittebergæ Anno Aeræ
Dionys. 1611. Idib.
Junii.

Tuæ Cels.ⁱᵃᵉ

Subiectiss. Cliens

Johannes Fabricius.

MAXI-



Epigramma ad autorem

ERgo Panomphæi facies pulcherrima Phœbi
Obfuſcata ſuis non careat maculis?
Nec puræ-putæ tueatur lucis honorem,
Quin partem hinc aliquam nævus & umbra ferant?
Quis videt hæc? Immò quotus hæc non ridet, aperto
Quamvis indicio res ſatis ipſa probet?
FABRICII eſt acies, facies quæ novit ad unguem,
Quot quot fert rutilis Uranie rotulis.
Hoc duce flammivomos auſis ſpecularier orbes,
Cernere & illæſis mundi oculos oculis;
Hoc duce cognoſces, punctis varietur ut atris
Circinet & proprio Sol ſuper axe viam;
Dum docet, ut tenui tanta hæc magnalia chartâ
Suſcipias facili ſuſpiciasque modo.
Ingenio lucem ſic Phœbi fœnerat umbræ,
Et mirè tenebras vindicat à tenebris.
At tu (Nam pluſquam quæ lyncis acumine pandis
Non celebrem uraniæ diâ reperta novæ?)
Salve Aquila ingenij, Phœbejum germen, ob iſta
Addita Olympiacis lumina luminibus!
SOL faciet Veri, vero quem lumine claras,
Ne maculent maculas faſcina ſcæva tuas;
Sed te perpetuis æternet Fama quadrigis,
Quam ſemel ingenio, bis ſolidâ arte meres.

Georgius Tiſenius: Neapoli-Brunſvvigius.

MAXIMAM mehercule gratiam apud naturam invenimus, ut, qui à naturæ ferè studio atq; cultu abhorremus, ejus nihilo tamen minus vel inviti non aspernandis fruamur divitiis, adeò ut quæ olim laboriosè fuerint expetitæ, nobis inter negligentiam & ignorantiam ultrò natæ sint. Ita quæ olim avariter fortasse habuit natura, nunc tantum abest, ut invideat nobis, ut etiam prodigat cumulatissimè. Verùm si rectè quidem judicamus, infeliciores tamen multò sumus veteribus, qui eam, quam habuimus libertatem, indigno alieni imperij commutavimus servitio, unde quæ illis in ingenuâ istâ libertate fuit hæreditas, nobis jure, vel si mavis, injuriâ istius nostri mancipij capessenda non videatur: nisi & nos liberti facti, naturæ testamento caveamur de jure hæreditatis potiundo: Siquidem sub ipso jugo atq; servitio perpetuis concertationibus & dissidiis universa scientiæ nobilioris possessio pessundatur: quia dum singuli opinione melioris prærogativæ possessionem universam ambimus, fit ut mutuis odiis atq; invidiâ nihil retineamus omnes. Proinde non vulgariter laudandi sunt illi, qui circa naturæ negotia liberiorem navant operam; non adulatione inflexam, aut metu contractam sive factione quâdam conjuratam.

Nam

Nam hoc tantò commendabiliùs ducendum est, quantò periculosius est hoc seculo veritatis studium. Depugnandum enim est adversus seditionem, ambitionem, invidiam & sexcenta alia, quibus evictis aut evictus, immortalem sæpe tui relinquis memoriam, verùm non virtutis, sed tuæ illius, ut putant, insaniæ merito prædicandam, adeò ut hoc pacto verisimile sit, veterum quorundam crevisse memoriã, quæ primam ætatem ferre nõ potuisset, nisi illustris quadã illorum insania ob vulgi factionem ita existimata, conciliasset nomini, indignam immortalitatem. Macte tamen perpetuâ laude & nomine, quicunque, veterũ exemplo nobis viam praibis & spem facies recuperandæ libertatis, ne amplius ex audaci ignorantiâ jus dicamus naturæ. Aut, si libertas nostra hæc sit; nõ detrectabimus mutare nomen, ad serviendum parati. Non enim censemus ingenuã illã libertatem, quæ non tantùm è naturæ servitio exijt, sed etiam ejus sibi dari postulat dominiũ, ut imperato ejus obsequio, adjuvetur in subtilitatibus suis incautæ simplicitati persvadendis. Verùm ingenuitate certandum est & candore in veritatis negotio, nõ adstricto nec coacto judicio. Satis enim est in pueritiâ præmansum deglutisse cibũ: nunc quum adolevimus, nostro comminuamus stomacho: Non enim ad matris ubera jacendum semper est; ablactandi sumus, ut ipsi quæramus alimenta. Proinde magnâ videntur mihi injuria

ria afficere naturam illi, qui adversus luculentas veritatis demonstrationes, nihilo secius sese muniant, ambitiosâ hujus vel illius auctoritatè, in quâ eam sibi statuunt scientiæ suæ securitatem, ut etiam in ejus fide universam oppignorent naturam.

Id non ita pridem in celebri isto circa recentia cœli Phænomena negotio apparuit; quando Cometæ qui aliquot jam seculis ex nescio cujus vel gratiâ vel proscriptione in supremo hactenus aëre exulabat, evaserunt in cœlũ, præeunte Tychone Braheo verè nobili: Quàm risa fuit ista insperati itineris novitas ab illis, quibus Cometæ solum aut Cœlum vertisse ne quidem per somnum incidisset; siquidem persvasionis pertinaciâ jam occalluerant omnes: Unde etiam non pōterat tam inveterata ista sentētia ex animis illorum deleri primo aggressu, etsi oculus indubitatam rei novæ faciebat fidem. Hîc acriter usque pugnatum est, dum tandem sera penes aliquos ceperit incrementa, quæ haud scio, an etiamnum adepta sint in animis doctorum ultimam perfectionem. Credo enim multos hâc de re nihil quicquam inaudisse, plures adhuc dubitare, alios impudenter contraire, quos etiam non pudeat παράλλαξιν ex visus difficultate obortam potiùs παρόρασιν appellare, Sed proh, eò progressa est pertinacia nostra, ut sensus etiam fidem nō inveniant amplius; quin imò imaginatio tantam habeat censendæ veritatis prærogativam, ut vix permittamus argumentis à sensu ductis revinciri nostras obstinationes.

 Hoc

Hoc enim plerisque nostrûm innatum est, ut, etiamsi errore commonstrato caussâ ceciderint, non tantùm non cedant, sed de genu etiam pugnent, adversus manifestam veritatem. Verùm quantum est lucrum istius audaciæ, si tantò plus perdamus ignorantiâ? Quid enim cœlo metuendum, si illibi quoque generari talia corpora aut quoquo modo fieri arbitremur? Equidem puto, nostram tellurem ob generationis vicissitudines, nihilo pejore conditione esse, quàm illorum, quæ supra sunt corporum unum: quippe & nostra quam habitamus terra, illis qui ex veterum festivâ fabulâ Lunam incolunt, vix tantùm abest, ut aliquando corruptibilis visa, ut etiam æterna fortassis habita sit, certâ incorruptibilis cujusdam sideris persvasione. Parùm abest, quin etiam illîc quasi quidam Ptolemæus alter, hujus observaverit motum, non minore quàm in reliquis observationis studio. Caveas igitur nobis DEUM *propterea facias in herciscendâ illâ universi hæreditate iniquum, qui nos, quos propter molitus totum illud erat, in abjectissimum illum angulum compingeret, in quo miseri, corruptibiles & mutabiles ipsi, contuentes perpetuam istam ambientium corporum incorruptibilitatem duplo afficeremur dolore; nostri quidem miseriâ consideratâ, illorum verò præ nobis felicitate visâ: tametsi in isto malo, quando secus statutum est, levamen quærere possunt ex Lunæ consortio: quam à Solis radiis incursam calere ajunt: plurimi & maria & terras intulerunt: unde eadem*

generatio-

generationis Communitas foret ad vapores, ad nubes quas nescio an aliqvi ex nostris sese vidisse affirment: Verum non opus fuit hanc nostram in quâ versamur naturam ab illâ supernâ segregare, propter corruptibilitatis diversitatem, aut incorruptibilitatis prærogativam, quum & hanc non minus arrogemus, illam non negemus. Etenim vicissitudinaria nostrorum corporum mutatio, alteratio, generatio, corruptio vix adiment universæ terræ immortalitatis privilegia, ut ob id necessum sit hercicendorum finium inire rationem, ad sequestrandam utriusq; naturam: Non enim liceat, ut equidem arbitror, viro naturæ consulto, ob illas alternatas particularum quarundam mutationes, totum hoc in dubium incorruptibilitatis vocare, nisi continuatis illis corporum depletionibus & perpetuis rerum corruptionibus terræ lenta tandem tabes metuenda sit, cæteris supernæ naturæ corporibus interim bene habitis. Sed absit, ut tellurem nostram è tribu incorruptibilium amoveamus, ut etiam eodem jure cum cæteris uti dicamus: Et sanè quam diu naturam nostram terrestrem ex incorruptibilium censu excepimus, non paucis doctorum subsellia implevimus dissidijs, adeò ut sperari altercationum induciæ haud possint, nisi minuamus rigorem sententiæ. Credo neminem non animadvertisse fastidiendas inde manantium opinionum absurditates, quas etiam hodie alunt sub speciosâ veritate non pauci literatorum: ita nil pensi

habe-

habemus, quid verum dummodo aliquid dixisse videamur alijs: Sed candidè & ingenuè pugnandū est, ut licet immensam naturæ sapientiam nostris emetiri sensibus haud queamus, non tamen id committamus, ut nostræ rationis audacia metum ignorantiæ præveniat falsâ quâdam intellectionis ostentatione: Malimus verecundâ quadam dubitatione in rebus sublimioribus vinci, quàm affectato definitionis, aut decisionis jure etiam vulgarem superare ignorantiam. Candida enim nostræ in rebus sublimioribus ignorantiæ conscientia, non parvum affert lucrum eruditioni. Age igitur ingenuitate certemus & modestiâ, non præfracti aut nimis præsidentes. Illud enim veritati propius est: hoc etiam ingeniosos defraudat ejus possessione. Habuimus modestos ejusmodi & ingenuos olim veritatis vindices & duces non ignavos, qui exemplo nos præierunt: habemus & hodie, qui divinam naturæ opulentiam, si non plenè, saltem in speculo nobis exhibent centemplandam: in speculo inquam; sed ecce! quod translatitiè affectabat animus eloqui, id nunc casus metaphoræ, cum ipsâ rei veritate ludendo, serio enuntiat. Audisti, ut nuper sagacissimus ille Galilæus, Lunam etiam in parvo à nobis interstitio mirabiliter fecerit visendam: Adeò sumus superiores veteribus, ut quam illi Carminis magici pronunciatu demissam repræsentasse putantur, nos non tantum innocenter demittamus,

sed

sed etiam familiari quodam intuitu, ejus quasi conditionem obtueamur. Et sanè si quo videndi desiderio, atq; contemplandi capiamur studio, non potest, quin insolentis apparitionis admiratione impleti, nostram, quam naturæ debemus conscientiam, modestis excutiamus dubitationibus. Tantos ibi an fractus, declivitates, eminẽtias, asperitates, inæqualitates & prærupta terræ rudera, & Oceanos conspicamur navigabiles. Loquor nunc nostro more; quod si in hoc peccatum sit, mallem ut aliquis certiore internuncio me atq; alios ex hâc locutionis culpâ eximeret: Verùm ita visuntur ista. Vnde equidem admiror veteres, qui, dum non ineptè omnia in omnibus; quodlibet in quolibet, suo quodam modo inesse dixerunt, id eo etiam successu dixerint, ut quod de Lunâ modo cognovimus non fallente experientiâ, id etiam nobilissimum cœli corpus non videatur detrectare: quod paulò pòst breviusculâ narratione ostendemus. Ita ingenuus indagator ex veritate immensum delectationis & jucunditatis quæstum occipit, adeò ut ad cœlos etiam subvolet animo. Prætereo nunc Saturnum recens Galilæo triformem observatum, ut ex literis cujusdam viri fide digni accepimus; Taceo adinventos quatuor circa Iovem errones, qui ejusdem Galilæi diligentiâ nobis monstrati sunt; quos non tantùm multis visos, sed etiam observatos aliquoties constat. Verùm subtilitate hic opus est summâ, ne & oculus, atq; instrumentum nobis imponant,

alioquin

alioquin proclivis hic lapsus est & facilis eorum persuasio, ob infinitas affixorum siderum luculas, in Planetarum confinijs constipatas. Equidem si mihi ipsi fido, eos mihi visos non ausim simpliciter negare: Verùm quia instrumenti mei subtilitas non omninò attingebat tenuitatem illarum stellarum, malo istâ observationis fide carere, quàm obscuræ licet aliquoties repetitæ animadversionis testimonio temerè famam augere novæ observationis. Quin id facto opus esse non censeo, cum sponte non tantùm crediti sint quibusdam, sed eam etiam invenerint gratiam, ut eorū præsidio in Planetarum tribum sint accensiti. At metuo ne illinc non tantùm excenseantur, sed etiam ob difficilem earum contemplationem fidem penes multos omninò amittant. Hæc tamen qualiacunque & quantacunque sint, merentur utique non ignavam considerationem: quin nos maximè excitabunt ad suspiciendam naturæ superioris majestatem. Etsi enim illa nobis natura nobilior censetur, & major quoque à nobis distantia majorem investigationis difficultatem persuadere videtur; tamen tantò putamus commodiorem, certiorem & jucundiorem rerum supernarum considerationem, quanto minus sensuum judicia effugiunt. Sunt enim superiorum motus & virtutes sensibus nostris nullo penè negotio manifestæ, ita ut illos diu noctuque contueri liceat, has verò tum intra tum extra nos experiri, adeò ut vix existimem, quenquam rectè sentire de naturâ posse,

nisi

nisi ad has naturæ superioris effectiones tanquam exemplaria quasi quædam nostratis naturæ mentem animumq; converterit. Vnus namq; iste motus omnium mirabilium effectuum genitor est: Unum dico, quippe ab uno movente est, cujus regalia in Sole non inconsultis argumentis ostendunt: Vnde & hic cæterorum actus quidam est: ab illo enim ambientium siderum virtutes, in potentiâ quasi quiescentes, evocantur ad sensibiles effectiones toti universo communicandas. Proinde rectè quidam nostram hâc in parte negligentiam diligentioribus prævenerunt inventionibus, & dissolutam illam corporum mundanorum motionem à veteribus hactenus creditam ordinatiore & naturæ convenientiore excusârunt modo: quod tamen ipsorum inventum tantum abest, ut suffragiis, sui servaverit hactenus auctoritatem, ut etiam miseris multorum obtrectationibus, cavillationibus & irrisionibus etiã nunc dolendam sustineat jacturam. Verum in hoc naturæ damno insignem lucrati sumus ignorantiam, quã licet pleriq; sciamus, nolumus tamẽ id alios scire, necubi errasse videamur. Sed nolimus in tali foro mercari, ubi tanto pretio emamus inscitiam: Prostabit natura nobis minore labore & majore lucro redimenda. Hanc vestigemus, etiamsi per sexcentos errores ad veritatẽ sit eundum, non pudefacti recantatione, sicubi meliora videmus. Non enim ilicò assentiendum est communibus persvasionibus, quibus multi detinentur sub modestiâ investigatio-

stigationis, sed cognoscendum est, quid naturæ convenientius & rationi verisimilius. Ita ista mundanorum corporū dispositio jā à multis inde seculis controversiâ non caruit, alio aliud docente, in quâ depeciscenda laborârunt non pauci; verùm sine fructu; donec tandem nostro tempore litē demonstrationibus dirimere cœperint. Equidem si veritati venia sit, dum ipse mecum litigo, & meus ipse arbiter fio, casum juvit occasio insperato quodā arbitrio, ita ut mihi, dū intestinâ lite hâc ardentiùs calerē, naturæ gratia modestum imposuerit silentiū, interpositâ evidentioris demonstrationis fide. Proinde nil foret hîc utilius quàm assensū mereri in fide nostræ relationis, vix cōmodiorem sperans racionem afferri potuisse ad extingvendos diuturnæ istias ob hoc negotium susceptæ aut suscipiendæ dimicationis calores. Verùm mens mihi in vestibulo præsagire visa est, futurā nō tantùm assensionis difficultatē, sed etiā dissensionis immodestiam, atq; inverecundiā, cujus imminētis metus, si non omnem narrationis confidentiam initio mihi propositā sustulerit, saltem non leviter remorata est, usq; adeò ut quæ sui conscia apertū & primâ fronte conjectabilem sermonem non pertimesceret, nunc etiā modestiore orationis tegumento amicta, nihilominus ad singulas infligendi ictus minas conniveat; videturq; mihi id usu venire quod illi, qui rem justam cum posit ab homine molesto, difficili, inverecundo, petitionis suæ caput, ambagiosâ verborū verecundiâ, quasi aliene

liena spectans, expedire solet, ut quæ contractim & simul dicta, imperiosæ postulationis speciem præ se ferre viderentur, ea decenti quodam circuitu & modestiore insinuatione, non tantùm non perdant gratiam penes morosiores, sed etiam in maximâ sæpe rei difficultate petitorem voti sui efficiant compotem. Sed; colligamus animum, & in justâ causâ satis verecundati, tandem quod proposuimus, afferamus, ne in longiore narrationis dilatione delusisse lectorem videamur. Notum est, quæ nuper Batavis inventa sint perspicilla, quæ res etiam procul dissitas incredibili magnitudine cum admirabili lineamentorũ & colorum distinctione nobis repræsentant intuendas. Unde factũ est, ut jam familiare sit, non solùm his qui terrâ mariq; distantissima quæq; prospecturi sunt, sub majori visionis angulo, sed etiam plerisq; aliis, qui cœlorũ aditus hoc instrumento adjuti explorare cœperunt, adeò ut quæ sub inaccessibilis scientiæ, & vix aut nunquam assequendæ cognitionis rumore multos absterruerant, aut saltem ab indagationis conatu abstinuerant, facilitate pervestigationis ostensâ, reddiderint securiora. Hinc ita percrebuit fama tanti artificij; idq; non sine multorum fructu, quos cæteroquin jucundissima rerum mirandarũ contemplatio latuisset. Ad nostratiũ enim rerũ speculationes, quantumvis non sit inutile, tamen quia ad illa oculi pervenire plerumqvè possint corpore propiùs adducto,

 precio-

*preciosiùs ad inaccessibilia, & præsertim cælestia di-
stinctiùs intuenda habitum est. Unde propter incre-
dibilē rei successum multi sibi non temperârunt, quin
in Lunam, ut antea diximus, subvolarint, immò ad
Iovis astrum, unde etiam cum quatuor hujus satelli-
tibus dimissi viam redivêre multis hactenus impe-
netrabilem. Quorum tum audaciam tū ingressi iti-
neris felicitatē equidem primò miratus sum: tandem
& ipse novitate rei permotus, & aviditate cognos-
cendi istâ excitatus, me quoq; accingebam ad regiones
superiores, itinere ut mihi pollicebar, non infelici per-
lustrandas. Via visa est illicò plana, tuta, secura:
quo effectum est, ut præfidentiùs ab hâc jam aliis ità
& tritâ discederem, quasi novas cum Batavis In-
sulas in augusto mari quæsiturus. Tandem in viam
incidi Solem versus, in quâ cum pergerem, eminus So-
lem suspexi vastæ magnitudinis instar orbis aut glo-
bi mundani: visus est non negligendâ interdum et-
jam circa margines inæqualitate & asperitate, quam
& parenti meo Davidi Fabricio obscuriùs quidem
animadversam ex ipsius intellexi ad me datis literis:
quod tamen ut asseverare certò non possum, me-
retur interim ulteriorē diligentioris observationis o-
peram, non difficulter illi, qui exquisitiore perspicillo
inspiciat, præstandam. Dum verò hæc ita attentè con-
templor, repente obtulit sese macula nigriuscula, ab al-
terâ verò parte rarior atq; dilutior, non parvæ, re-
spectu ad discum solis habito, magnitudinis. Cœpi ini-*

tio

tiò non nihil dubitare de observationis fide: Si quidem nubium hiatus solem mihi orientem detegebat, ita ut existimarem, nubes prætervolantes mentiri in Sole maculæ speciē: Repetita est vel decies observatio per Batavica perspicilla diversæ magnitudinis: tandem maculam illam à nubium interjectu non effici, satis certus factus. Nolui tamen mihi etiam in manifesto isto oculorum testimonio propter monstrosam & inusitatam Solis apparitionem assentiri. Vocavi ilicò parentem, cui tum temporis ex Bataviâ reversus aderam, ut ad hanc observationem, non quidem sine metuendo oculorum damno, habendam, accurreret. Uterq; aptato perspicillo excepimus Solis radios, ex margine primùm derasos, paulatim ad medium eundo, donec visus acies ad illapsum radiorum assueta, totum Solis orbem nobis visendū admitteret: Vidimus tunc prædicta distinctiùs & certiùs: Interea diuturnioris observationis commoditatem interpellabant nubes, & Sol quoq; ad meridiem festinans sustulit omninò nostram exspectationem; quippe metuendum erat, ne audacior Solis sublimioris inspectio insignem oculorum afferat læsionem: quia Solis etiam occidui aut orientis radius debilior sæpenumero oculum peregrino rubore ita infecit, ut illum bidui spacio sæpè circumtulerit, non sine specierum objectarum adulteratione. Proinde moneo observaturos, ut si ea in Sole libeat experiri, id cautè peragant, ne in faciendo hujus rei periculo,

 repentino

repentino radiorum incursu oculorum sibi faciant pericula, sed admoto, prout decet, perspicillo, à minimâ radiosi luminis portione incipiant, usque dum pleno orbe visus Solem tolerare possit. Sed hæc quilibet suo modo & compendio: Nobis satis erat in præcipiti istâ occasione didicisse cautionem talem à necessitate. Hæc inter primus iste dies abijt, & Solem non sine magno crastinæ revolutionis desiderio reliquimus, adeò ut etiam noctis interventum ægerrimè tulerit humana curiositas. Nihilo secius tamen retinuimus desiderium nostrum timidiusculis meditationibus. Nondum enim constabat, an macula ista nobis visa præstolaretur proximam observationem, quæ nobis tantò majorem sui expectationem afferebat, quantò in tantâ re eramus incertiores. Eventum tamen rei ultrò citroque habitis sermonibus quisque pro suo æstimabat ingenio & voto. Equidem malui dubitare, quàm lubrico incertæ rei argumento opinionem ilicò concipere, non sine pudore, re secus animadversâ, relinquendam. Duplicem tamen proponebam mihi eventum, ex quo alterutrum necessariò nostræ dubitationis sequestrum esse oportebat: Macula enim ista aut in Sole erat, aut extra Solem. Si in Sole, non erat dubium, quin nobis iterùm conspiceretur. Sin extra Solem non poterat fieri, ut in Solis disco sequentibus diebus deprehenderetur. Sol namque motu proprio præterijsset hanc qualemcunque vel nubeculam, vel corpus Solem

inter

inter & nos suspensum. Hæc ubi nox dubitationibus potiùs quàm somno edormita esset, à Sole jam redeunte expergefacti sumus, qui sereno sui spectaculo, non ingratum se nobis fecit arbitrum in ancipiti isto negotio. Cursim ego, vix ferens moram curiosæ mei ad intuendum Solem compositionis, inspexi: Primo statim oculi ictu, macula ista denuò adparuit, id quod non levi me afficiebat voluptate, qui licet præteritæ noctis dubitatio duplicem eventum, quorum alterutro de veritate rei fieremus certiores, proposuisset, hunc tamen conscientiâ nescio quâ tacitè elegissem. Et hunc ita diem, crebro Solis intuitu paulatim labentem, amisimus, vixdum expleto videndi desiderio, tametsi oculi molestè ferebant nostram importunitatem, quam nobis exprobrabant, comminatione insignis alicujus periculi. Interea tantum abest, ut istâ observationis crebritate omnes scrupulos exemerimus, ut etiam alios majores senserimus, quia macula ista à primo primæ inspectionis momento, ad ultimam usq; observationem nonnihil loco decessisse visa est, quod ut tũ erat penè insensibile, ita nihilominus tanta erat diversitas, quæ sufficeret ad excitandam in animis nostris ambiguitatem. Noluimus deinde oculos fatigare amplius isto onere, sed cepimus consilium, ut si quo compendio eos in posterum levare possemus, id minimè prætermitteremus.

Cogitavimus igitur de radijs Solis per angustum foramen intromittendis, & in obscurâ, clausis

fenestris

fenestris, camerâ observandis. Notum enim est ex Opticis, quod omnia, quæ foris sunt & aguntur, in tenebroso cubiculo possint repræsentari, aperto solùm angusto quodam foramine, per quod species rerum ipsi foramini objectarum, illabantur, ut pingant parietem in cubibulo oppositum, sed omnia inverso situ. Hoc igitur artificio consulentes rei difficultati, Solis imaginem in Cameram obscuram intromisimus, atq; illabentem in convenienti à foramine distantiâ papyro excepimus, quam identidem motavimus, ne forte papyri maculæ orservanti Solares persuaderent maculas: animadvertimus primò maculam satis magnam instar nubeculæ longioris ad alteram extremitatem sensim extabescentis: Ejusmodi enim nobis apparuit in obscurâ Camera & per perspicilla: Locum hunc, ubi prima observatio habebatur, nobis servavimus, tum ad iterandas observationes, tum ad diversitatem, si qvæ contingeret, contemplandam. Postquam verò has Cœlum indulserat observationes, quasi tumultuarias, continuo ferè serenitatis obsequio; sui copiam deinceps non fecit amplius triduo, propter continuæ obscuritatis interventum.

Tandem iterum inclaruit consumtâ nube, & spectaculum sui præbuit, memoriâ perpetuâ dignum. Vidimus in sole maculam illam ab oriente versus occidentem promotam, sed qvâdam obliquitate; & dum attentius inspicimus, aliam maculam notamus

ad orbis

ad orbis solaris marginem, sed minorem, quæ nihilominus majorem insecuta paucorum dierum intervallo ad medium fere solis discum penetravit. His tandem supervenit alia, adeò ut jam tres conspicerentur, quarum una eaq; major interea paulatim ad marginem alterum egressa à nostro oblituit aspectu, cæteris nil minus propediem meditantibus, id quod non obscurè colligi poterat ex motu: Unde diebus paucis interlabentibus & istæ exivêre. Profecto hîc animus æstuabat plurimùm, sperabat, metuebat, sic ut ferè illis quasi nunquam redituris valedixissem, nisi me spes, quam suspiciosa suggerebat conscientia, erexisset ad minime irritam futuri reditus expectationem. Expectavi igitur evẽtum rei ad decem circiter dies: quod dum facio, denuo circa orientalem marginis extremitatem, major, quæ nuper prior discesserat, apparere cœpit. Hæc sensim progressa cum in solis orbem se penitius insinuasset, & reliquæ insecutæ sunt, obscuriusculo quodam, ut circa margines fieri solet, sui indictio. Tum equidem sensi, illarum revolutionem quandam esse, siquidem in obversâ orbis Solaris parte dum sese spectandas obijcerent, motu suo progressæ, tandem in aversam partem & nobis inconspicuam abdebantur, propediem revisendæ. Id verò non ex unicâ saltem revolutione persvadere mihi nec potui nec volui, ne me atq; alios deciperem, sed ex aliquot sequentibus, quas ab anni hujus initio ad hoc usquè tempus non tantum ego solus notavi, sed alij etiã mecum

D non. cum

cum ad conciliandam huic rei fidem, & persvadendum illis, qui forte hoc observationis negotium sibi molestum aut tædiosum existimaturi sunt. Sed hîc minimè prætereundum censeo illud dubium, quod me post habitas jam aliquot observationes exercere cœpit, adeò etiam, ut quã initio rei conscius suscepissem scribendi provinciam, posteà non tantùm distulerim, sed etiam pœnitere me cœperit temporis his observationibus impensi: Videbam enim maculas nõ easdem perpetuò distantias exactè retinere, neq; eâdẽ motus concitatione per discũ Solis ferri, sed in medio velociores, ad marginẽ verò tardiores esse: deinde maculæ eam, quã habebant in medio Solis orbe faciem, amittebant plerumq; in extremitatibus. Hujus autem rei causa, ut facilis qvidẽ inventu erat, ita nihilominus me nondum curiosiùs inquirentẽ latere potuit, donec tandem diligentiùs investigans, non obscurum colligerẽ necessitatis argumentum, sic, ut quod proposito meo officere initiò videretur nõ tantùm non obesset, sed etiã maximum esset demonstrandæ veritatis præsidiũ. Nam cũ ex observatis verisimile sit, maculas in corpore Solis hærere, quod Sphæricũ, rotundum & solidum est; non possunt eandem motûs, figuræ & distantiæ habere rationem. In medio enim orbe moventur maculæ in lineâ visui quasi parallela: quando verò ad extremitates abituriunt, movẽtur in lineâ à visu obliquâ, & sic multæ motionis partes in lineâ obliquiore coëunt, proinde remißior motus apparet. Idem judican-

dum

dum de variâ earundem figurâ diversaq́ distantia; quippe quæ in medio oblongior erat, ulterius promota sensim figuram recipere potest rotundam, distantiæq́ coarctari possunt: Linea enim recta secundum extremitates oculo objecta, punctum repræsentat: multæ enim partes sub unâ visus lineâ coeunt. Hinc ergo manifestum est, non potuisse secus sese rem habere, si circa Solem moverentur maculæ, quamvis prima cogitatio contrarium svaderet, non initâ ratione rotunditatis. Hîc ergo convocamus, qui operam non recusant locare veritati & naturæ, ut eam quam hic rudem damus materiam, ulterius excolant, nostramquè solius infirmitatem, adversus imminentem contradictorum multitudinem vix comparabilē, levent concordiâ defensionis, non quidem quod illos metuamus, qui neglecto, si quod est, observationis tædio ipsimet in rei veritatem inquisituri sunt (hi enim oculorū suorū fidē vix alterius obsequio negabunt:) Sed quod iniquam illorum pertimescamus censurā, qui sine adhibito sensuum suorum testimonio ilicò provolabunt ad inciviles contradictiones, & nostrā qualemcunq́ diligentiā suspectā reddent simplicioribus: Verum id multum nobis officere non poßit, si tantū proficiamus, ut aliqui sciant: Illis ego suum caput non invideo, modò ne oculos nobis invideant, quibus hæc nobis persvadeamus. Res nāq́ observatu digna, & ab omnibus naturæ studiosis animadvertēda: Equidē meū hîc symbolū cōtuli: alij & suū afferant. Satis n. putavi, narra

D toriam de-

dedisse demonstrationem, & cæteros invitasse ad perquisitionẽ ulteriorem. Hinc tamen nonnulli, si illis dubitare liceat, suspicabuntur corporis solaris in loco suo conversionem, quam Iordanus Bruno asseruit, & nuper admodum defendit in suis, quos de Martis motibus edidit, commentariis Kepplerus vir profundæ eruditionis & admirandi judicij, quo tùm in divinæ Matheseos peritiâ, tùm in naturalibus scientiis ætate nostrâ vix noverim feliciorem, Quid enim faciamus ex maculis, nescio, si non in ipso Sole collocemus, an nubes? non crediderim, quenquam hîc temerè ab antiquitate discessurum quæ alioquin satis sollicitè nubium commeatũ ad Solem & Cœlum interdixit, & naturæ nostræ cum cœlo familiaritatem impenetrabili disrupit interstitio: Non enim Solem tam indigum cum veterum quibusdam existimabimus, ut sibi victum ex nostrâ aut alterius quærat regione, nisi ignis nomine illam subeat voracitatis calumniam, ut insitâ illâ avaritiâ, quâ omnia ad sese rapit, nostris etiam sedibus non parcat. Sed secus sentiendum est viro naturæ studioso: siquidem maculæ istæ multis visæ, aliquot seculorum ætatem habent, licet plurimos sub alieni sideris præsentiâ fefellerint, quod quidẽ ipsis propter observationis raritatem condonandum est. Neq; cum illo etiam temere puto sentiendũ, qui nostris dubitationibus subvenire volens, Cometarum officinam in Sole collocabat, unde tanquam emissarij & exploratores emitterentur, brevi

ad

ad Solem redituri. Quod felix & faustum illis sit, modò ne explorent nostram hâc in sparte ignorãtiam. Arbitror enim hanc naturæ particulam ex illis esse, quæ intellectus nostri infirmitatem patefaciãt, nosq́ provocent ad cautiores meditationes, quam vel imaginatio, aut callidior ratio è trivio persvaserit. Ego quidem malo hîc maturè tacere, quàm de his inconsideratè quicquam effutire: interim tamen non committamus, quin privatis dubitationibus & considerationibus hanc naturæ objectionem diluamus. Verùm si qvisquam, impetratâ à Sole loquendi veniâ, persvaserit ejus conversionem, mihi non repugnabit, neq́ aliis contraibit, quia id non tantùm non negent plurimi, sed etiam non temerè contradicendis id asseverent argumentis. Hæc enim volutatio causa est motuũ in cæteris, propter radios Solis in gyrum conversos, & lucem ubiq́ fusam. Hæc namq́ ut unum in movendis his inferioribus est principiũ & instrumentum Aristoteli: ita etiam in superioribus haud dubiè motûs causa est. Adeò enim verum est, quod Aristoteles in probl. ait: Sol pater & autor motuum est. Nihil autem dicimus hîc de motu terræ multiplici Pythagoræ invento, à Copernico revocato, & plurimis aliis credito, & defenso: quanquam potissima Mathematicorum pars terræ diurnam circumvolutionem unanimiter tribuit. Ego quidem si hîc perditurus sim salutem meam, obsecro ut erigant me ex diuturnâ rei ambiguitate penè desperantem: alio-

quin mihi metuo, ne rupto sacramento fiam transfuga ad diurni motus assertores. Nã si Sol eccentricitatem quandam habet, cujus ratione eveniant Solares prosthaphæreses, quod quidẽ evitari aliâ ratione nõ potest, non quit fieri, quin Sol primi mobilis raptu circũductus, omnes postaphæreseos diversitates unicâ diurnâ revolutione sustineat, adeò ut semel & in apogæo & semel in perigæo sit: siquidẽ ipse Sol reipsâ circũvolvitur, ut communis est sententia; nisi ipsum metu istiꝰ quotidianæ hinc secuturæ prosthaphæreseos, extra propriã orbitã tantisper expaciari dicamus, quod esset sententiæ suæ infirmitatẽ munire majoris absurditatis argumento. Hæc etiã quæ de Sole diximus, Lunæ accommodari eâdẽ possunt ratione. Et si maximè hoc statuamus, non video quid inde queat extrui absurditatis, quod alicubi Scaliger ad Cardamũ his verbis testatur. Quod tu & alij dicitis, terram iccirco factam esse immobilẽ, ut circa eam cætera verterentur, id æquè alienum est à veritate, posset enim ipsa nihilo secius in puncto moveri; non enim eo motu exiret à proprio loco, nihilq; propterea flagitij committeretur. Utut verò sit, Solem siderum motus efficere certum sit, adeò ut hoc quidem principio usus in divinatrice, ut vocant, scientiâ, præter communẽ tamen morem & modum, tantum effecerit, ut Planetarum loca exactiùs observet, quâm quivis sibi instrumentorum possit polliceri certitudine. Hinc Mercurij præsertim motus, propter Solis vicinitatem inobservabilis habitus,

bitus commune istam difficultatis calumniā effugere potest, ut ejus etiam circa Solem inæqualitates animadvertere liceat: quod ut instrumentis negatum est, ita ad restitutionem motus non negligendū; quippe Mercurius circa Solē poßit quandā habere anomaliam, quam è radiis Solis emissus penitus amittat, sine ullo istius indicio. Unde conijcimus, non eandem Mercurio felicitatem sperandā, quàm cæteris erronibus; licet ex extremis ejus à Sole digreßionibus Canones facti, facilè nobis persvadeant, cùm ignoratio istius quantulæcunq; circa Solē inæqualitatis nō possit gignere erroris suspicionē. Sed viderint hâc de re artifices, nec omittant, quin sapientißimū hoc sidus, quod ab antiquitate sapientibus tributum est, non minori quàm cæteri diligentiâ & studio expediatur cōmuni motuū errore. Id enim decebit ipsius præstantiā, qui nō tantùm suâ ipsius naturâ & moribus contentus, sed aliorū quoq; siderum ingenia mirâ varietate induit. Hoc & talia multa quotidie docet cœlum. Quid? Astrologiæ verioris fructus inenarrabiles sunt, quos nō temerè totius nostræ secretioris cognitionis fermentū dixeris. Hinc n: ut hoc obiter addā, naturæ-consulti medicos, sanitatis tutores, cōsiliis instruunt, ad pervestigandas vegetabiliū naturas, ut meliorem & feliciorē faciant medicinā: quod ut antea non sategimus, ita miserè ignorantiæ nostræ asylum quæsivimus in occultis qualitatibus, cæteris omnibus ad elementorum tribum remißis: unde craßiùs

planta-

plantarum virtus explicata, aliquot medicorum secula satiavit sine appetitu ulterioris cognitionis: Verùm quàm malè, videntur quidam nostrâ ætate sed pauci agnovisse. Quid enim juvat, plantas sollicitè per ordines elementares duxisse, si de virtute nativâ atq; internâ incerti, incautè plurimas tacitè dissidentes, in unum confusas, defraudemus nihilominus singulas observatæ virtutis honore. Sed id nunc artis publicæ est, ut in horreum nostrum simul cum frugibus etiam scarabæos cum suis tabernaculis atq; omnibus ex areis omnia converramus sine vanno aut cribro. Verum si animadverteremus, inesse plantis quintam quandam naturam & cœlestem, quâ capiti, cordi, jecinori, vel aliis partibus peculiariter prosint, vel obsint, non amplius desperandum esset de acquirendo medicinæ honore per insperatas sæpe felicesq; curationes. Et ut planta illam à Cœlo virtutem mutuata est, ita non minus etiam luculam, quæ in floribus conspicitur, indicem naturæ suæ inde adepta est, quasi in hoc etiam cœlo sua lucere sidera natura voluerit.

Quomodocunq; verò sit, hinc causas rerum dabis, quando alij in occultæ virtutis excusatione acquiescunt; hinc judicio delectas conjunges, quando alius elementares ordines primos, secundos, tertios spectans, tumultuariâ compositione speratas sæpe enecat virtutes. Sed satis de his, ne narrationis modum excedamus prolixiore excursione. Hoc interim impensè omnes rogamus ut breviusculā hanc de maculis solari

bus si-

bus significationē, eo, quem veritatis studiosos decet, animo accipiant, & nostram qualemcunq; diligentiam non molestè ferant, non futuri nobis molesti, si ea, qvæ jam modo proposuimus, accuratiore investigent studio. Qvantum enim ingeniis libenter cedere volumus felicioribus, tantum modestiâ eos superare certum est.

Sequitur.

DE MODO EDVCTIONIS SPECIErum visibilium.

DUBITATIO.

VT hæc res cum Sole affinitatem habet non parvam, ita prætermittere non potui, quin subnecterem, non qvidem ut eruditioribus persuaderem docendo, sed ut illis occasionem darem, dubitando. Nam hîc certare diligentia nostra jure debebat, quùm in clarißimâ istâ luce atq; omnibus manifestâ, nostra tanto major obscuritas sit: nostrâ enim plurimum interest, hujus explorare proprietates, quippe quod ad formarum conditionem propiùs intelligendam non parum afferat momenti. Certare, inquam, meritò nostra hîc debebat diligentia, ne id, quod omnibus manifestum est, ipsum intellectui solùm obscurum sit: quin potiùs otiosos dies non nisi in ludicris sæpe rebus furtim labentes impendamus tàm preciosæ lucis contemplationi. Etenim certum est, in luce istius lucis apricari secretißimam rerum naturalium cognitionem. Sed quotusquisq; est, qui hæc

non

tantùm non curat, ſed etiam eos, qvi iſta explorant diligentiùs, curioſitatis titulo ſalutatos, objicit deridendos ſimplicioribus? quaſi animam noſtram, quæ duntaxat ad intelligendum nata factaq; eſt, dedeceat, negotiosâ quidem iſtâ multiplicis intellectionis operâ naturæ ſuæ excellentiam atq; divinitatem tueri. Verùm ſint licet literæ ſecretiores faſtidioſo quorundam contemtu deſpicatiores habitæ, ita ut ſerium ſui cultum amiſerint, non tamen committendum eſt, ut illorum error ignorantiæ noſtræ ſit præſidium: Pergamus potius in hâc luce, & malimus hîc avarioris ingenij audiſſe nomen, quàm ignavâ quâdam liberalitate & modeſtiâ, alijs reliquiſſe inquirendi negotium. Nolumus verò hîc de lucis naturâ prolixè diſſerere (ab hoc enim onere imbecillitas noſtra nobis cum pluribus aliis communis, facilè nos excuſat;) ſed ſpecierum viſibilium eductionem breviſsimè tantùm conſiderare, tradituri aliis decidendi negotium, ut quæ, non contemnenda quidem, perveſtigandæ eductionis documenta nobis inter calamum ruditer concepta & nata ſunt, alij ad meliorem ſcientiæ formam educent. At quid lumen ſit, quæramus prius obiter, ne illotis omninò manibus amplectamur modum eductionis. Luce hîc opus eſt: actum dicunt noſtrates. Orphicis, & Heraclito placet, quod ſit viſibilis quædam anima, unde omnia reviviſcant, anima verò ſit lux inviſibilis. Kepplrus lumen motum eſſe definit;

definit; quæ omnia si sanè intelligantur, contemnenda non sunt; est namq; ἐντελέχεια perspicui, quà perspicui, per illud enim actu fit, quod antea erat potentiâ. Heraclito sua sit pictura, quæ nihilominus rem ipsam pingit non absurdâ ratione. Per motum etiam definiri non inrectè potest. Hoc enim præposito nostro de specierum eductione convenientius: Siquidem lumen species atq; imago quædam est lucis; hæc autem à luce produci non nisi per motum potuit: lumen enim motus lucis est, non quod lux reapse per fluorem quendam dimanet in omnes totius universi angulos, sed quod lucis actio sit lumen; omnis verò actio motus quidam est Philosophis, unde etiam natura principium motus definitur, quod tum actionis tum passionis effectrix sit. Quin necessũ quoq; fuit, quùm omnium rerum species momentaneo quodam motu à suis educantur corporibus: ita hanc quoq; speciem exire oportuit. Tantum verò differunt, quod nulla species reliquorum corporum sine lumine tanquam eductore esse poßit, lumen verò nullo alio indigeat: Oportuit enim tandem devenire ad aliquod primum, quod sui & aliorum in isto genere causa sit. Lux namq; in sui specie ut lumine, omnium rerum species educit, quæ ubicunq; sunt, ibi totæ: sunt & minimæ, maximæ, majores, mediæ, atq; omnes tamen in omnibus, quod modò amplius dicimus. Sanè prælucente hoc lumine emergemus ex multarum rerum

 obscu-

obscuritatibus, in quas culpâ neglectæ hujus contemplationis devoluti sumus. Hinc ad formarum naturas penetramus, & non infeliciter divinitatem summi opificis adumbramus. Sed quomodo specierum eductio fit? Sine lumine eam non fieri, omnibus jam statutum & certum est, mihi quoq; non dubium; modum ergo sine illo haud dabimus explicatum. Audi quam nobis vespertinæ lucubrationis fortuna ansam porrexerit ad utilißimam hujus rei contemplationem. Ad duas forté candelas cum in mensâ consedissemus, animadvertimus unius corporis duas umbras esse, easq; ex adverso luminis utriusq; projectas; quibus dum tertia accederet, tertiam vidimus, omnes tamen sensim illucescentes. Quæ res, ut vel pueris notißima quidem est, ita tamen, quod sciam, neminem movit, ut in declarandâ hujus rei perplexitate, tàm optabili vulgaris argumenti fortunâ uteretur, quam nobis tanto feliciorem fore speramus quanto majore fide possumus in manifestissimâ re persuadere demonstrationem, cunctis fere naturæ consultis difficultate hactenus suspectam. Nam positis multis candelis, multæ, eæq; diversæ umbræ evadent, si autem eas connectas per continuam illuminationem, jam erunt tot umbræ, quot possunt circumfusi luminis puncta cogitari. Quod autem species umbræ rerum sint, id haud negatum ibis, si specierum saltem naturam advertas, quippe in Conum desinunt omnes, quod illis propter naturæ convenien-

tiam

tiam cum umbris commune est: Lucidæ quoq; umbræ sunt, quia continuatâ circumfusi luminis illustratione exuunt obscuritatem. Hinc illud consectarium, quod omnibus intelligentibus non potest non placere: Lumen & umbram esse extrema, quæ duplici respectu coire possunt. Est namq; umbra lucida & lux umbrosa, umbra lucida est species: Species enim quæ erat densioris, & opacioris corporis umbra, luminis, auspicijs evadit lucida, lux umbrosa, est color: Nam Lux corpori opaciori impacta, obumbratur densitate ejusdem & coloris subit nomen: Est enim color ex genere lucis, sicuti species ex genere umbrarum, quorum illud licet multis & dubium & controversum sit, non excipienda tamen habet luculentæ veritatis testimonia. Vides igitur, species lucidas esse umbras, quæ infinitâ sui intersectione, transmeatione & penetratione, in qvâlibet parte totæ sunt: Siquidem luminis puncta infinita simul & semel in maximâ, minimâ & medijs distantijs, objecto umbram maximam, minimam & mediam circumscribunt, usq; eò ut infiniti fiant coni. Non igitur existimes, oculos in omnibus distantijs receptare eundem speciei conum: infiniti enim sunt ab infinitis luminis circundati punctis facti. Oportuit namq; oculum species percipere in conum gracilescentes, ut metiretur visæ rei magnitudinē & intervallū: Intelligis quàm subtiliter nos edocuerit Doctiß. Kepplerus modum visionis, ut vel hoc solo argumento mereatur fidem

 suæ sen-

suæ sententiæ. Nam quùm specierum conica solùm puncta in oculum incidant, non video quomodo oculo judicium intervalli atq; magnitudinis tribuamus, nisi per mirificam illam specierum decussationem & intersectionem explicemus rei difficultatem. Verùm enimverò hîc maximum oboritur dubium. An lux in infinitum progredi apta sit: id quod Kepplerus in Opticis axiomatis loco tenet: Sol enim primum lucidum, imò lucis fons est, qui sui speciem non dispari, quàm cœteræ res, conditione emittit undiq; versum. Dicamus igitur & illius speciem in conum ultimum extenuari, adeò ut cum corporis solaris extremâ illâ disparitione lumen quoq; extabescat, quod in cono necessarium est, qui infinitam sui extensionem per naturam non fert. Arrigamus hîc mentem, ut excutiamus hanc difficultatem. Omnis species in conum extenuata, oritur à majore luminis circumfluentis amplitudine quàm ipsum objectum: id in umbris videmus: quærendum igitur an quia, ut lumen infinitis punctis radiat, ijsq; vel singulis vel omnibus vel multis, ita simul etiam κυλινδροειδῆν & καλαθοειδῆν speciem educat. Equidem hoc necessarium existimo, siquidem luminis quælibet pars totius luminis naturam habet. Partes enim istæ numerorum habent rationem: Vt in denario decem partes vel singulæ sumuntur, vel collectim, quæ

partes

partes non nisi tota sunt: adeò ut partes qualibet totum quid sint, & totum partes sint diverso respectu: Sic in lumine qualibet pars vel singulæ vel multæ simul radiant vel omnes: hinc sequetur, & κυλινδροειδῆν & καλαθοειδῆν ab eodem produci umbram aut speciem. Hæ autem à sensibus nostris simpliciter internosci non possunt, siquidem his turbinatæ & in conum extabefactæ species tributæ sunt propter illam, quam diximus antea decussationem. Hîc vides, quid sentiendum de illis qui incredibili aliquot milliarium distantiâ res oculis nullo modo visibiles, eâdem magnitudine repræsentare se posse existimant, excipiendo parallelas illas species; quod licet tibi persuadere nolim, tamen hoc scias, non temerarias fuisse istorum molitiones, etsi sub magicæ operationis metu, vulgaris ignorantia detinuit jucundam hujus rei contemplationem. Non igitur malè Kepplerus sensit, dum lucem in infinitum progredi aptam dixit:, quippe præter conoidalem Solis speciem & reliquæ ponendæ sunt, quas, licet sensus nostros effugiant, ratio tamen inficiari non potest, si modò manifestam rei intelligat necessitatem. Sed unde Solis species educitur, an à luce insitâ, an à lumine jam educto & generato? Necessum est à lumine educi quia & Solis visibilis species in conum extenuatur, cujus ratio pendet ex ampliore luminis illustrantis

circum-

circumfusione, quam extra solem fieri oportet, quia lux Solis nativa, ut se intra corporis sui continet superficiem, ita hoc obire muneris non poterit. Hoc pacto cœterarum quoq; cœlestium lucularum ubiq; totæ sunt species, quas non tantùm in oculorum nostrorum gratiam summus conditor ordinavit. Sed etiam ut mirabiles rerum essent consensus vel dissensus, constituit. Oportet enim in omni sympathiâ contactum aliquem fieri ejus quod utriusq; est. Ita pullos milvi species, aut umbra; Leonem Galli; Elephantem suis absterret. Profectò si hîc æquè velimus judicare, nihil aliud istum, quem nascentes suscepimus, cœli characterem dicemus, quam cœlestium specierum in uno conoidali puncto coeuntium, oculo sensitivæ facultatis impressionem: Quod si illæ species umbratiles ad hoc negotium inidoneæ visæ sint, non poteris tamen quin speciebus, licet ex sublimiori luce mundi intelligibilis eductis, attribuas istam potestatem non sine illarum ministerio. Talis enim formæ cujuscunq; conditio, quæ lucis est, & eadem quoq; virtutum exercendarum ratio, quæ in eductione specierum conspicitur. Hinc etiam non ineptè animam lucem dixerunt invisibilem. Existimasné animam nostram intelligibilem illas, quas à sensibus accepit species, suo intelligibili lumine illustrare atq; eas educere species, quæ nobis notiones vocantur, idq; ratione quâdam majore, minore, æquali, quod ex tribus istis specierum figuris æquo censori manifestum

fessum est? Sed hîc oritur insigne dubiū, quod minimè omittendum, quin omnium diligentiâ excutiatur; an etiam species in tenebris? Evitare hanc vix possumus sententiam, sed non sine distinctione excusandam: species duplicem habent attributionem, dicuntur lucidæ & visibiles: visibiles esse in tenebris non possunt, neq; lucidæ luce sensibili: Species verò omnino non esse ex his, licet negatis, non sequitur: quippe illæ umbræ sunt, quid enim mirum si umbras in umbris esse dicimus? Terræ enim totius umbra semper educitur à luminis cœlestis perenni circumfluxu, cur & partium educi umbras negabimus? Non id forsan sine lumine, sed sensibus imperceptibili: Quippe lumen corpus non est, solidis non impeditur, unde lumen omnia permeare, nō illuminare poterit quia nō omnia perspicua sunt: Quod si hoc argumentum inefficax tibi sit; quæso me edoceas, quomodo cœlestium corporum vires subintrent intima terræ penetralia. Id si sine lumine facias, videberis manifestæ veritati offundere tenebras: aërem enim si intrare dicas: ego lumen quoq; dicam ingredi: Cur enim luminis subtilitas interjectu terreni corporis impediatur solo aere suâ corpulentia penetrante? Neq; hæc nova est opinio: Audiamus Marsil. Ficinum in Plat. Soph. Umbræ quasi naturam aliquā habent ad res attinentem, per quam mutua quædam possit fieri compassio: Proclus ait, solere magos miris modis afficere rerum imagines & umbras, hisq; affectis res ipsas

 afficere:

afficere: *Et alibi inquit:* Umbræ non solum sunt radiales & Spirituales imagines, quæ duntaxat resultant ex lumine, sed ut Lucretius ait, quæ sublato lumine procedunt, secumq; materiam corporum trahunt & naturam. *Non ergo videbor in naturæ aut alicujus principia impegisse, si hanc dubitationem, uberiori tamen contemplationi reservandam, interim pro opinione teneam, quum multa persvadeant hujus rei probabilitatem. Cœlestium enim actiones, ut sine his aut similibus speciebus universo non communicantur, ita etiam perpetua earum requiritur præsentia. Certè profectò, si mirandas cœli impressiones quicquam patiamur habere fidei (ut certè plurimum merentur propter manifestum veritatis testimonium) vix eas excusabimus ullâ ratione, nisi per specierum collectionem earundemque receptionem inveniamus medicinam difficultati: Existimo autem, species* κονοειδεῖς *naturæ consulto ad receptionem duntaxat ordinatas esse, ut immensam etiam sui amplitudinem in unius puncti angustiâ non minus repræsentent: adeò ut hinc visionis modus, cum ratione impreßionis superiorum virtutum insignem habeat affinitatem. Ut enim ad commune illud sensuum omnium conciliabulum species cunctæ commeant exili quodam sui turbine; ita cœli totius imago, miro Stellarum omnium dispositu formata naturæ suæ amplitudinem per coni gracilitatem in naturis nostris sese exinuat efficacißimè. Hinc characterem illum*

lum natalem, ceu tesseram servamus perpetuam, donec tandem universo restituamur. Non verò inanis ille est, verùm sicut in oculis colores rerum pinguntur; ita etiam nil minus penitiorem sui imaginem imprimunt sidera usq; adeò ut non sit mirum, quî Saturni livor talem plerunq; sobolem generet, nigris capillis, taciturnum, solitarium: Mars verò suis pingat coloribus; sed omninò diversis: Hîc enim causæ rationem & modũ rei perspicis. Vides igitur nostram comparationem, etiam ultrà quæsituris, non fore refractariam. Sed contrahamus, ne feramur longiùs. Omnes autem bene judicantes impensè interim sollicitamus, ut non negligentem huic rei navent operam; non ingratum nobis facturi officium, si convulsis nostræ dubitationis nervis, melioribus persvadeant rationibus. Non enim tam qui veras sententias suis juvant rationibus quàm qui errore commonstrato in viam reducunt sanioribus argumentis, amamus & complectimur. Proinde si diximus vera, dicta sunto; sin minùs, erroris nostri culpa aliis sit veritatis non lædendæ cautio, ut, ubi nos offensione meruimus animadversionem, ibi nostro exemplo ejusdem defensione lucrentur laudem, quod ut faxint omnes amore unius veritatis, unicè precamur.

FINIS.

A